



## Scratch ist eine blockbasierte Programmiersprache

### Sequenz

Du kannst mit Scratch eigene kleine Computerspiele oder animierte Geschichten programmieren. Blockbasiert bedeutet, dass du den Programmcode aus einzelnen Bausteinen (den sogenannten **Blöcken**) zusammensetzen kannst. Es entstehen so viele Bausteintürme. Ein Bausteinturm wird von oben nach unten ausgeführt. In der Informatik spricht man an Stelle von Bausteintürmen von **Sequenzen**.

### Ereignisverarbeiter und Skripte

Die Programme starten in Scratch meist, wenn du auf die grüne Flagge klickst. Die Reaktion auf die grüne Flagge muss programmiert werden. Dafür brauchst du einen passenden Block. Dieser Block wird **Ereignisverarbeiter** genannt.

Eine Sequenz, die oben mit einem Ereignisverarbeiter beginnt, heißt **Skript**.

### Aufgabe

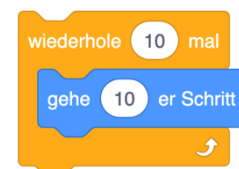
- 1 Beschrifte den abgebildeten Code mit den folgenden Begriffen: Skript, Ereignisverarbeiter, Sequenz



## Kontrollstrukturen

Mit Kontrollstrukturen kannst du den Ablauf eines Programms bestimmen. Es gibt verschiedene Kontrollstrukturen.

Bei der Kontrollstruktur **Wiederholung mit fester Anzahl** werden die Blöcke im Inneren mehrfach ausgeführt. Die Anzahl der Wiederholungen steht dabei von Anfang an bereits fest.





Steht die Anzahl der Wiederholungen nicht fest, sondern willst du, dass die Blöcke bis zum Spielstopp wiederholt werden, dann benutze eine **fortlaufende Wiederholung**.

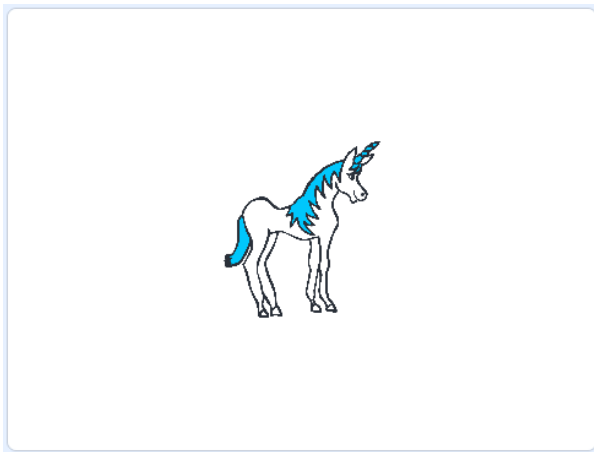


## Koordinatensystem


Die Scratch-Bühne ist wie ein Koordinatensystem aufgebaut. Figuren können durch Angabe ihrer Koordinaten richtig positioniert werden und sich in die entsprechende Richtung bewegen.

### Aufgaben

- ② Zeichne in die Scratch-Bühne ein Koordinatensystem ein. Beschrifte die Achsen. Wo befindet sich der Ursprung?



Merke:

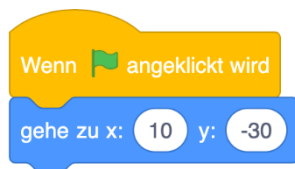
  

---

---

---

- ③ Du hast folgenden Programmcode geschrieben. Du klickst auf die grüne Flagge. Markiere den Quadranten, in dem sich das Einhorn dann befindet.





## Haltepunkte - eine Kontrollstruktur mit Bedingung

Bedingungen sind Fragen, die entweder mit wahr oder falsch beantwortet werden können. Sie sind eingebettet in eine Kontrollstruktur. Nur, wenn die Frage mit ja beantwortet werden kann, werden die nachfolgenden Blöcke ausgeführt.

### Aufgabe

- ① Wann sagt das Einhorn „Hallo“?

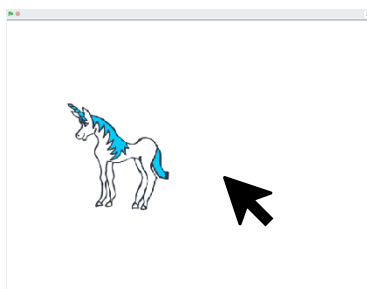


Antwort:

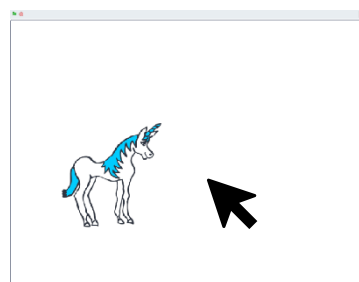
---

## Mauszeiger-Steuerung in Scratch

Soll eine Figur in Scratch dem Mauszeiger folgen, so besteht dies meist aus zwei Anweisungen.

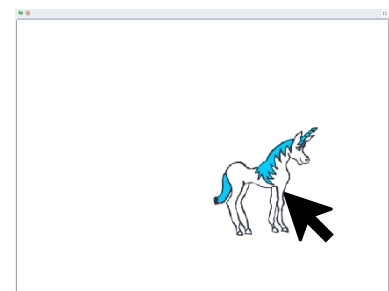


Ausgangsposition



1. Schritt:

Das Einhorn dreht  
sich zum  
Mauszeiger.



2. Schritt

Das Einhorn geht  
(Schritte) zum  
Mauszeiger.

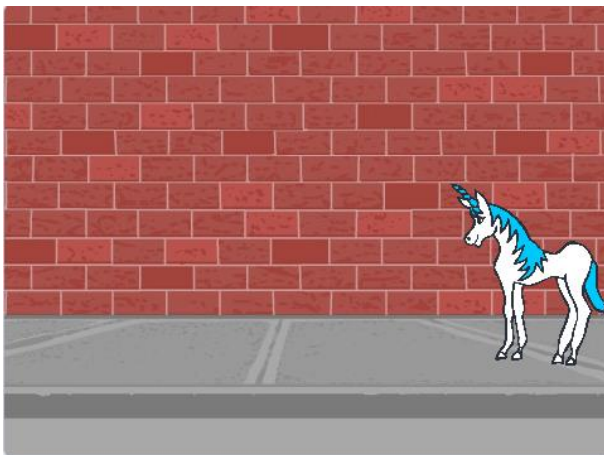


- ① Stell dir vor du hast folgendes Skript. Die Grüne Flagge wird geklickt und das Skript läuft ab. Um wie viel Grad hat sich die Figur gedreht?



Antwort:

- ② Welche Figureinstellungen passen zu folgendem Bühnenbild? Umkreise die entsprechenden Figureinstellungen.



- a)
- b)
- c)
- d)

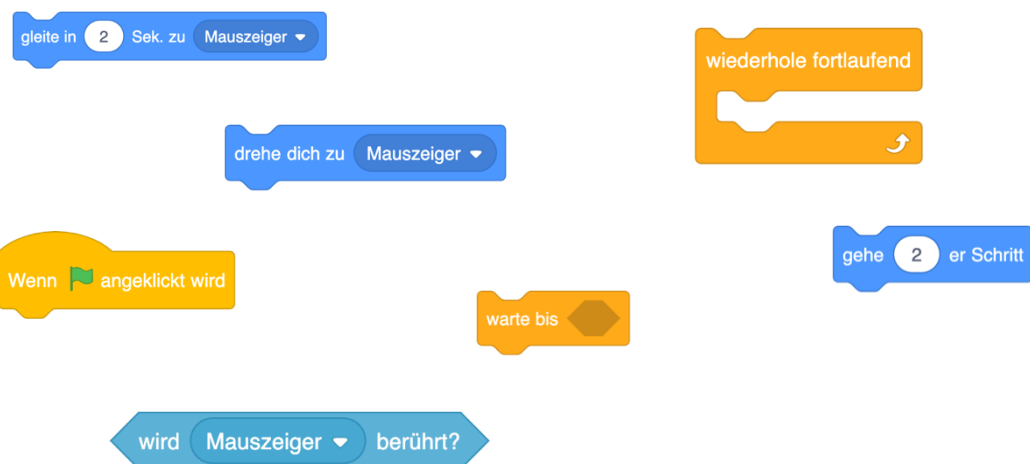


3 Schaue dir das abgebildete Skript an und beantworte folgende Fragen.



- Wie oft sagt die Figur Hallo (für eine Sekunde)  
\_\_\_\_\_
- Wie oft wechselt die Figur ihr Kostüm?  
\_\_\_\_\_
- Wie oft gleitet die Figur zu einer Zufallsposition?  
\_\_\_\_\_
- Wie oft geht die Figur zur Position (50/50)  
\_\_\_\_\_

4 Wir wollen eine Figur mit dem Mauszeiger steuern: Die Figur soll sich andauernd ein bisschen zu unserem Mauszeiger hinbewegen. Wenn wir den Mauszeiger schnell bewegen, soll die Figur darauf auch reagieren. Welche Blöcke benötigen wir dafür? Streiche nicht benötigte Blöcke durch.





- 5) **Erinnere dich an die Aufgabe „Boot Race“. Wenn das Boot die braune Insel erreicht hat, wird die Festbeleuchtung eingeschaltet und die Crew sagt „Yeah!“. Welches Skript setzt dies richtig um? Umkreise das Skript.**

a)



b)



c)



d)

